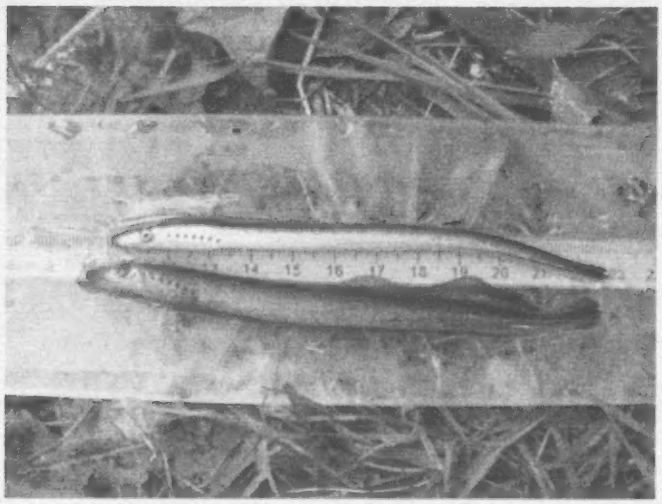
Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada

Sciences des écosystèmes et des océans
Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2015/009

Région du Pacifique

# EXAMEN DE L'INFORMATION SERVANT À LA DÉSIGNATION DE L'HABITAT ESSENTIEL DE LA LAMPROIE DU RUISSEAU MORRISON



*Lamproie du ruisseau Morrison et lamproie de l'Ouest commune (Source : D. Beamish 2012)*

*Figure 1. Ruisseau Morrison, ruisseau Arden et terres humides connexes (en rouge).*

## Contexte

*La lamproie du ruisseau Morrison présente un cycle biologique unique, distinct de la lamproie de l'Ouest (Lampetra richardsoni) qui se trouve seulement dans le ruisseau Morrison, sur l'île de Vancouver. La répartition extrêmement endémique de l'espèce est le principal facteur qui a mené à sa désignation comme espèce en voie de disparition. Cette répartition porte à croire que l'espèce demeurera toujours à risque dans une certaine mesure.*

*Divers facteurs menacent la lamproie du ruisseau Morrison et son habitat. La principale menace provient des répercussions associées à l'urbanisation des bassins hydrographiques. En 2003, la lamproie du ruisseau Morrison a été inscrite comme espèce en voie de disparition en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP), et un programme de rétablissement pour cette espèce a été mis en place en 2007 (Équipe nationale de rétablissement pour la lamproie du ruisseau Morrison 2007). Un programme de rétablissement ou un plan d'action en vertu de la LEP doit définir l'habitat essentiel de l'espèce en voie de disparition, soit « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ». L'alinéa 41(1)c) de la LEP précise que l'habitat essentiel d'une espèce doit être désigné dans la mesure du possible, en fonction de la meilleure information accessible.*

*Les responsables du programme de gestion de la LEP de Pêches et Océans Canada (MPO) ont demandé un avis scientifique qui permettra la désignation de l'habitat essentiel et de la résidence de la lamproie du ruisseau Morrison en vertu de la LEP. L'avis servira également à élaborer un plan d'action pour l'espèce.*

*Le présent avis scientifique découle de la réunion d'examen de l'information du 29 octobre 2013 portant sur l'Examen de l'information servant à la désignation de l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada (MPO).*

Mars 2015

Canada

## SOMMAIRE


- En 2003, la lamproie du ruisseau Morrison a été inscrite comme espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), et un programme de rétablissement pour cette espèce a été mis en place en 2007 (Équipe nationale de rétablissement pour la lamproie du ruisseau Morrison 2007). Divers facteurs menacent la lamproie du ruisseau Morrison et son habitat. La principale menace provient des répercussions associées à l'urbanisation des bassins hydrographiques.
- La présence de la lamproie du ruisseau Morrison (*Lampetra richardsoni var. marifuga*) a été constatée uniquement dans le bassin hydrographique du ruisseau Morrison.
- La lamproie du ruisseau Morrison est une variété de l'espèce largement répandue de la lamproie de l'Ouest (*L. richardsoni*). Les deux variétés ne peuvent être différenciées qu'après leur métamorphose. Ainsi, l'habitat essentiel doit inclure les zones qui soutiennent toutes les lamproies qui se trouvent dans le ruisseau Morrison.
- Il n'existe aucune estimation quantitative des deux variétés de lamproies dans le ruisseau Morrison. Cependant, les études de capture indiquent un déclin généralisé depuis les 30 dernières années.
- Les exigences en matière d'habitat varient selon le stade biologique de la lamproie : les adultes ont besoin d'eau douce s'écoulant dans le chenal principal et les chenaux latéraux; pour le frai et la construction de nid, il faut des eaux tranquilles avec de petits galets et du gravier; les ammocètes, quant à elles, ont besoin d'un limon meuble ou d'un substrat sablonneux pour s'enterrer.
- Au cours du frai, les nids construits par la lamproie dans le bassin hydrographique du ruisseau Morrison seraient considérés comme des résidences, car ces nids sont des gîtes discrets, les adultes des deux sexes déploient des efforts physiques pour déplacer les galets avec leur disque buccal pour construire, ils soutiennent le processus du cycle de vie du frai jusqu'à l'incubation des œufs et ils sont occupés par de nombreux individus.
- Les principales activités qui risquent de menacer la lamproie du ruisseau Morrison sont celles qui endommagent ou détruisent son habitat essentiel. Elles comptent, entre autres, les activités terrestres qui altèrent directement ou indirectement l'habitat essentiel de la lamproie, notamment la foresterie, l'exploitation minière et l'aménagement des terres; les modifications apportées à la composition du lit des cours d'eau profitant à d'autres espèces, comme le saumon; les extractions ou les retenues d'eau qui modifient la variabilité naturelle du débit d'eau; le déversement de substances polluantes dans le bassin; le retrait de la végétation riveraine; les activités qui entraînent un apport considérable de sédiments.
- On connaît mal l'hydrologie du ruisseau Morrison. Même si l'on sait que la région de terres humides en amont du ruisseau est une source vitale d'approvisionnement continu en eau froide, on ignore quelle est la source d'eau qui alimente cette région. On recommande la tenue d'une étude hydrologique pour comprendre la relation entre les sources d'eau et les déversements provenant du système.
- Le niveau d'incertitude élevé de certains facteurs relatifs à la lamproie du ruisseau Morrison rend difficile la désignation de l'habitat essentiel. Ces facteurs incluent, entre autres : le type et l'abondance de proies requises, le type de végétation nécessaire pour maintenir les fonctions de la zone riveraine et l'emplacement des sites de frai dans le ruisseau. Ainsi, on recommande d'effectuer davantage de travaux pour établir des seuils quantitatifs pour les paramètres de l'habitat essentiel.

- On recommande de considérer l'ensemble des terres humides, des chenaux, et des cours en amont du ruisseau Morrison comme habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison.

## INTRODUCTION

La lamproie du ruisseau Morrison (*Lampetra richardsoni* var. *marifuga*) se trouve uniquement dans le bassin du ruisseau Morrison, sur l'île de Vancouver. Il s'agit d'une variété de l'espèce de la lamproie de l'Ouest (*L. richardsoni*). La lamproie de l'Ouest est une espèce dulçaquicole non parasite largement répandue qui, une fois adulte, ne se nourrit pas. La lamproie du ruisseau Morrison est endémique au ruisseau Morrison et produit un type de cycle biologique parasite et non parasite (Beamish 1985, Beamish et Withler 1986, Beamish et coll., 2001, Youson et Beamish 1991).

On suppose qu'un élément déclencheur inconnu, peut-être de nature environnementale, permet à la variété de cette espèce de se distinguer de la population générale de lamproies dans le ruisseau Morrison. Puisqu'il s'agit d'une situation unique et qu'il est impossible de différencier la lamproie du ruisseau Morrison de l'espèce commune de lamproie de l'Ouest avant la métamorphose de l'individu, l'habitat essentiel qui soutient toutes les lamproies vivant dans le bassin du ruisseau Morrison est à protéger.

En 2003, la lamproie du ruisseau Morrison a été inscrite comme espèce en voie de disparition en vertu de la LEP, et un programme de rétablissement pour cette espèce a été mis en place en 2007 (Équipe nationale de rétablissement pour la lamproie du ruisseau Morrison 2007). Un programme de rétablissement ou plan d'action doit définir l'habitat essentiel de l'espèce en voie de disparition, soit « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ». L'alinéa 41(1)*c*) de la LEP précise que l'habitat essentiel d'une espèce doit être désigné dans la mesure du possible, en fonction de la meilleure information disponible.

## ÉVALUATION

L'habitat essentiel est défini dans la Loi sur les espèces en péril (2002) comme étant « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ».

Aux termes de la LEP, la désignation de l'habitat essentiel doit comprendre ce qui suit :

- Préciser l'emplacement géospatial de l'habitat essentiel ou décrire la zone dans laquelle se trouve l'habitat essentiel;
- Décrire les fonctions, les caractéristiques et les propriétés biophysiques de cet habitat essentiel qui permettent le bon déroulement des processus vitaux nécessaires à la survie ou au rétablissement de l'espèce sauvage inscrite;
- Fournir suffisamment de détails pour permettre à une personne de déterminer avec précision si un emplacement précis fait partie de l'habitat essentiel.

La lamproie de l'Ouest fraye dans des nids construits dans des sédiments fins par les individus des deux sexes. Après l'éclosion, la larve demeure dans les sédiments plusieurs semaines, puis se laisse emporter par le courant en aval. Dans les régions en aval, l'ammocète s'enterre dans la vase et s'alimente par filtration de détritus durant trois à sept ans. Il faut noter toutefois que la durée de temps exacte est inconnue (Beamish et coll. 1999). En septembre, l'ammocète se métamorphose en lamproie adulte. Elle hiverne dans le gravier, puis fraye de mai à juillet de l'année suivante avant de mourir. Les différences entre la lamproie du ruisseau Morrison et la lamproie de l'Ouest ne sont remarquables qu'après la métamorphose. À ce moment-là, les dents de la lamproie du ruisseau Morrison demeurent acérées, alors que celles de la lamproie de l'Ouest sont usées et émoussées. On

suppose que la lamproie du ruisseau Morrison se nourrit en parasitant diverses espèces de poissons. En laboratoire, on a remarqué que cette variété vivait jusqu'à une année de plus que la lamproie de l'Ouest. Contrairement à la lamproie de l'Ouest, la lamproie du ruisseau Morrison est argentée et conserve cette couleur jusqu'à la fin de septembre, avant le frai (Beamish 1985, 1987).

Aucune estimation quantitative de population n'existe pour la lamproie du ruisseau Morrison ou la lamproie de l'Ouest vivant dans le même ruisseau. Cependant, Beamish (2013) fait le résumé des renseignements biologiques et des captures des travaux de relevé de la fin des années 1970 et des années 1980. Ces données et celles des études de capture semblables réalisées en 2011 et en 2012 montrent que les captures de lamproies du ruisseau Morrison ont chuté depuis les 30 dernières années.

## Lamproie adulte et en métamorphose

L'habitat de la lamproie du ruisseau Morrison adulte (avant le frai) comprend des cours d'eau douce qui se déversent dans le ruisseau Morrison, le ruisseau Morrison lui-même, de même que des tributaires et des chenaux latéraux naturels et artificiels du ruisseau. Au cours de sa métamorphose, la lamproie se trouve souvent dans le ruisseau, près de gros débris en bois, de petits débris en bois, de petits rochers ou des corniches ou en dessous. Ces endroits abritent autant les lamproies adultes que celles en cours de métamorphose. La lamproie récemment métamorphosée de même que celle en cours de métamorphose se trouvent également enterrées dans la vase ou le limon. Ces types de substrats se trouvent partout dans le ruisseau Morrison.

## Frai de la lamproie et incubation des œufs

Pour construire son nid, la lamproie a besoin de galet ou de gravier de petite taille qu'elle pourra déplacer à l'aide de sa bouche ou de son corps. Le diamètre moyen du disque buccal de la lamproie est de 1,01 cm (Beamish et Withler 1986). La lamproie du ruisseau Morrison construit des nids de frai dans les segments plus étroits du ruisseau, là où le débit est plus faible et où le substrat est plus dur et recouvert de petits galets. Récemment, des lamproies qui avaient terminé le frai ont été capturées dans des pièges passifs en aval dans des zones du ruisseau qui présentaient ces caractéristiques. On a également trouvé près des pièges des lamproies qui entretenaient de petits nids.

## Ammocètes

Lorsque les œufs de la lamproie éclosent, les ammocètes s'enterrent dans le substrat en aval du nid. Bien que l'on ignore exactement combien de temps la lamproie du ruisseau Morrison passe sous forme d'ammocète, en fonction des observations réalisées sur des espèces de lamproies semblables, on estime la durée à environ sept ans L'ammocète peut bouger et se déplacer d'un endroit à l'autre pour se nourrir par filtrage de détritus. On ignore de quels types de détritus elle se nourrit. Les récents relevés par électrochoc ont permis de déterminer que les ammocètes se trouvent dans les endroits au débit d'eau faible à modéré où le substrat est composé de limon meuble, de sable ou de vase.

## Bassin du ruisseau Morrison

Le ruisseau Morrison draine un petit système à faible relief; il est peu probable que son débit devienne extrêmement élevé au cours d'une année. Cependant, les terres humides en amont du ruisseau jouent un rôle essentiel en assurant l'approvisionnement continu en eau froide. Une partie de cette région est désormais protégée en vertu de la zone de conservation Linton. Il y a plusieurs terres humides en amont du ruisseau Morrison, entre l'autoroute Inland Island, la route Pidgeon Lake et la route Lake Trail, qui assurent l'approvisionnement de l'eau du bassin hydrographique des ruisseaux Morrison et Arden (figure 1). Des travaux plus approfondis sont requis pour déterminer les caractéristiques

hydrologiques exactes de la région, y compris la contribution d'eau potentielle provenant du lac Maple. Il existe de nombreux petits tributaires et chenaux latéraux dans le bassin, dont des chenaux naturels et artificiels. Le ruisseau Arden se déverse dans le ruisseau Morrison peu avant (0,9 km) le confluent avec la rivière Puntledge. On ignore si la lamproie du ruisseau Morrison se trouve dans le ruisseau Arden, mais il y a peu de raisons de croire qu'elle ne serait pas présente dans ce petit ruisseau.

## Détermination de la largeur de la zone riveraine

Les zones riveraines jouent un rôle important dans la préservation et le soutien des caractéristiques des écosystèmes aquatiques. Afin de définir la largeur de la zone riveraine tampon à inclure dans l'habitat essentiel désigné pour la lamproie du ruisseau Morrison, on recommande d'appliquer la méthode des règlements sur les zones riveraines de la Colombie-Britannique pour le ruisseau Morrison. Les résultats de cette analyse recommanderont une zone tampon allant de 10 à 30 m selon la section du cours d'eau et ses caractéristiques. La zone riveraine s'appliquerait au ruisseau Morrison et à ses tributaires, permettant ainsi le maintien des caractéristiques du cours d'eau et de l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison.

La méthode des règlements sur les zones riveraines n'est toutefois pas dépourvue d'inconvénients. D'abord, il ne s'agit pas d'une méthode propre à une espèce, mais il faut noter qu'elle a été conçue pour les salmonidés en milieu urbain. Cependant, le but de ces règlements est « d'établir des directives afin de protéger les zones riveraines des travaux de développement de manière à ce que ces zones puissent maintenir leurs conditions, leurs fonctions et leurs caractéristiques naturelles nécessaires à la vie du poisson » afin qu'il n'y ait « aucune détérioration, destruction ou perturbation des conditions, fonctions ou caractéristiques naturelles nécessaires à la vie du poisson dans la zone d'évaluation du cours d'eau »(C.-B. – règl. 376/2004). Si l'on découvrait d'autres méthodes mieux adaptées pour déterminer les zones riveraines tampons pour l'espèce, on pourrait les appliquer sur le ruisseau Morrison et à ses tributaires.

## Fonctions biophysiques, caractéristiques et paramètres de l'habitat essentiel proposé pour la lamproie du ruisseau Morrison

On croit que l'habitat essentiel proposé et décrit ici est nécessaire à la survie de la lamproie du ruisseau Morrison. L'emplacement et l'ampleur de l'habitat essentiel proposé sont illustrés à la figure 1. Le tableau 1 résume les meilleures connaissances dont on dispose sur les fonctions, les caractéristiques et les paramètres nécessaires à chacun des stades biologiques de la lamproie du ruisseau Morrison. Il faut noter qu'il n'est pas nécessaire que tous les paramètres d'une caractéristique figurent dans le tableau 1 pour que celle-ci soit désignée comme habitat essentiel. Si les caractéristiques décrites au tableau 1, sont présentes et en mesure de soutenir les fonctions connexes, elles devraient constituer l'habitat essentiel pour l'espèce, même si certains des paramètres se situent hors des limites indiquées dans le tableau.

*Tableau 1. Résumé général des fonctions, des caractéristiques, des paramètres et des emplacements de l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison*

| Emplacement géographique | Stade du cycle biologique | Fonction | Caractéristique | Paramètres |
|---|---|---|---|---|
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels des ruisseaux Morrison et Arden | Œufs et larves | Incubation et élevage | Habitat lotique | - Galets de 1 cm de diamètre au maximum<br>- Substrat dur couvert de petits galets/sédiments<br>- Écoulement d'eau froide tout au long de l'année<br>- Faible débit d'eau (de 0 à 0,7 m/s)<br>- Profondeur de 10 à 25 cm (Stone 2006)<br>- Paramètres de la qualité de l'eau (oxygène, température et pH) à l'intérieur de la plage de variation naturelle<br>- Peu ou pas de polluants ajoutés<br>- Niveaux de sédimentation selon la variation naturelle |
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels des ruisseaux Morrison et Arden | Ammocète | Alimentation et élevage | Habitat lotique | - Débit d'eau faible à modéré<br>- Substrat constitué de limon meuble, de sable ou de vase<br>- Écoulement d'eau froide tout au long de l'année<br>- Paramètres de la qualité de l'eau (oxygène, température et pH) à l'intérieur de la plage de variation naturelle<br>- Peu ou pas de polluants ajoutés<br>- Approvisionnement suffisant en nourriture |
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels et tributaires du ruisseau Morrison | Adultes | Frai | Habitat lotique | - Galets de 1 cm de diamètre au maximum pour construire des nids<br>- Substrat dur couvert de petits galets/sédiments<br>- Écoulement d'eau froide tout au long de l'année<br>- Faible débit d'eau (de 0 à 0,7 m/s)<br>- Profondeur de 10 à 25 cm (Stone 2006)<br>- Paramètres de la qualité de l'eau (oxygène, température et pH) à l'intérieur de la plage de variation naturelle<br>- Peu ou pas de polluants ajoutés<br>- Niveaux de sédimentation selon la variation naturelle |

| Emplacement géographique | Stade du cycle biologique | Fonction | Caractéristique | Paramètres |
|---|---|---|---|---|
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels et tributaires du ruisseau Morrison | Adultes | Alimentation | Habitat lotique | - Disponibilité d'espèces pour l'alimentation des poissons (espèce exacte inconnue)<br>- Écoulement d'eau froide tout au long de l'année<br>- Paramètres de la qualité de l'eau (oxygène, température et pH) à l'intérieur de la plage de variation naturelle<br>- Peu ou pas de polluants ajoutés<br>- Quantité adéquate de débris de bois de petite et de grande taille et végétation surplombant les berges en guise d'abri<br>- Disponibilité de petits rochers et de surplombs de berges ou de substrats vaseux ou limoneux pour les abris |
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels et tributaires du ruisseau Morrison | Adultes en cours de métamorphose | Métamorphose | Habitat lotique | - Quantité adéquate de débris en bois de petite et de grande taille végétation surplombant les berges<br>- Disponibilité de petits rochers et de surplombs de berges ou de substrats vaseux ou limoneux<br>- Écoulement d'eau froide tout au long de l'année<br>- Paramètres de la qualité de l'eau (oxygène, température et pH) à l'intérieur de la plage de variation naturelle<br>- Peu ou pas de polluants ajoutés |
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels et tributaires du ruisseau Morrison | Lamproie adulte et en métamorphose | Alimentation et métamorphose | Végétation dans une zone riveraine tampon de 10 m à partir de la laisse des hautes eaux des deux côtés du chenal | - Stabilité des berges<br>- Aliments et éléments nutritifs d'origine terrestre<br>- Constance de la qualité et de la quantité des eaux de ruissellement durant les épisodes pluvieux intenses (selon la variation naturelle)<br>- Ombrage suffisant et stable de l'habitat lotique<br>- Débris en bois de petite et de grande taille et végétation surplombant les berges en guise d'abri<br>- Litière végétale contribuant à l'accumulation de détritus |

| Emplacement géographique | Stade du cycle biologique | Fonction | Caractéristique | Paramètres |
|---|---|---|---|---|
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels et tributaires du ruisseau Morrison | Ammocète | Alimentation et élevage | Végétation dans une zone riveraine tampon de 10 m à partir de la laisse des hautes eaux des deux côtés du chenal | - Stabilité des berges<br>- Aliments et éléments nutritifs d'origine terrestre<br>- Constance de la qualité et de la quantité des eaux de ruissellement durant les épisodes pluvieux intenses (selon la variation naturelle)<br>- Ombrage suffisant et stable de l'habitat lotique<br>- Débris en bois de petite et de grande taille et végétation surplombant les berges en guise d'abri<br>- Litière végétale contribuant à l'accumulation de détritus |
| Ruisseau Morrison et chenaux latéraux naturels et artificiels et tributaires du ruisseau Morrison | Œufs et larves | Incubation et élevage | Végétation dans une zone riveraine tampon de 10 m à partir de la laisse des hautes eaux des deux côtés du chenal | - Stabilité des berges<br>- Aliments et éléments nutritifs d'origine terrestre<br>- Constance de la qualité et de la quantité des eaux de ruissellement durant les épisodes pluvieux intenses (selon la variation naturelle)<br>- Ombrage suffisant et stable de l'habitat lotique<br>- Débris en bois de petite et de grande taille et végétation surplombant les berges en guise d'abri<br>- Litière végétale contribuant à l'accumulation de détritus |

## Activités susceptibles de détruire l'habitat essentiel

Une préoccupation a été soulevée concernant les effets des activités anthropiques, comme l'urbanisation, le développement agricole et l'exploitation forestière, sur l'intégrité écologique du ruisseau Morrison de même que sur les régimes d'écoulement dans le bassin hydrographique (Ellefson 2003). Les activités qui risquent de détruire de manière permanente ou temporaire l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison comptent, entre autres :

- Certaines activités terrestres qui sont susceptibles de modifier l'habitat aquatique directement (p. ex., incidence sur l'habitat riverain, modification des débits de ruissellement ou de la capacité de stockage de l'eau dans les cours supérieurs) ou indirectement (p. ex., modification de la qualité de l'eau due à l'introduction de polluants, comme discuté dans la section précédente portant sur la menace de pollution de l'eau). L'exploitation forestière, l'exploitation minière et l'aménagement des terres à des fins industrielles ou résidentielles font partie de ces activités. En ce qui concerne le bassin du ruisseau Morrison, l'exploitation forestière et le développement urbain sont les principales préoccupations.
- Les modifications apportées à la composition du lit du ruisseau afin de répondre aux besoins des salmonidés, qui préfèrent le gros gravier pour leur frai, au détriment des zones vaseuses ou sablonneuses.
- Le prélèvement et les retenues d'eau qui peuvent causer des fluctuations d'eau plus importantes que ce que le ruisseau connaît selon la variabilité naturelle.
- Le déversement de substances polluantes (p. ex., hydrocarbures, polluants et toxines).
- Le retrait de la végétation riveraine dans les zones tampons établies le long du ruisseau et des affluents, ou les activités qui détériorent la fonction normale des zones riveraines.
- Les activités qui causent un apport accru de sédiments dans les étendues d'eau adjacentes. Bien qu'on ne puisse fournir les valeurs de turbidité pour le moment, un apport important de sédiments dans le cours d'eau compromettrait la capacité d'osmorégulation de l'animal. Toutefois, si les débits d'eau sont maintenus selon la variabilité naturelle, il est peu probable que le cours d'eau soit asséché par dépôt de sédiments.

## Résidence

La lamproie du ruisseau Morrison construit des nids pour frayer dans le bassin versant du ruisseau. Ces nids pourraient être considérés comme des résidences en vertu de la LEP lorsqu'ils servent au frai et à l'incubation des œufs (d'avril à juillet) pour les raisons suivantes :

- Ce sont des gîtes discrets possédant une forme et une fonction semblables à celle d'un nid.
- Les lamproies adultes des deux sexes déploient des efforts pour élaborer leurs nids à l'aide de leur corps en creusant un trou et au moyen de leur disque buccal pour déplacer des galets.
- Les nids sont en mesure de soutenir les processus essentiels du cycle vital du frai et de l'incubation des œufs.
- Les nids sont occupés par de nombreux individus au cours du frai et de l'incubation des œufs.

## Sources d'incertitudes

Les renseignements concernant les paramètres de la qualité de l'eau du ruisseau Morrison sont limités. Des relevés hydrodynamiques supplémentaires doivent être réalisés afin d'élargir la portée des renseignements disponibles sur les propriétés géospatiales et hydrologiques du ruisseau.

On ne connaît pas la population de lamproies du ruisseau Morrison.

On ignore aussi le type et l'abondance de ses proies.

Le type de végétation nécessaire pour maintenir les fonctions de la zone riveraine (plantes indigènes et étrangères) dont la lamproie a besoin est inconnu.

On ne dispose d'aucun renseignement sur les frayères (emplacement, période de l'année, etc.).

À l'heure actuelle, il est impossible d'indiquer les seuils quantitatifs pour les paramètres de l'habitat essentiel.

La qualité de l'habitat essentiel désigné est inconnue, mais on suppose qu'elle varie et a une incidence sur la réussite de la reproduction et la densité de la population locale. Certaines zones de l'habitat essentiel sont probablement de qualité moindre à cause de la variation naturelle ou de leur proximité avec les activités terrestres. Elles sont tout de même nécessaires à la survie ou au rétablissement de l'espèce. Il faut noter que, puisque les renseignements au sujet de la variation naturelle de l'état des eaux sont limités, il est impossible de recommander des gammes précises.

## CONCLUSIONS ET AVIS

À partir des meilleures données disponibles, on considère l'ensemble des terres humides, des chenaux, et des cours en amont du ruisseau Morrison comme habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison. Il s'agit de la zone qui contient les caractéristiques et les paramètres de l'habitat essentiel nécessaires pour soutenir les fonctions importantes du cycle biologique de cette lamproie. Les cours supérieurs, qui assurent la constance du débit, de la qualité et de l'entreposage de l'eau, jouent un rôle particulièrement important. On a recommandé une étude hydrologique afin d'examiner la relation entre les sources d'eau et les déversements d'eau provenant du système, et d'autres travaux permettant d'établir des niveaux et des seuils de paramètres quantifiables de l'habitat essentiel propres à l'espèce.

On a recommandé une zone riveraine de 10 à 30 m, comme délimitée par la méthode des règlements sur les zones riveraines, de manière à former une partie de l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison. La végétation dans cette zone est une caractéristique de l'habitat essentiel qui soutient la structure et la fonction de l'habitat lotique de même que les fonctions importantes du cycle biologique de cette variété de lamproies. On recommande d'effectuer une analyse en employant les méthodes prévues par les règlements sur les zones riveraines ou toute autre méthode applicable.

La résidence de la lamproie du ruisseau Morrison comprend les nids qu'elle construit dans le bassin versant du ruisseau lorsqu'ils sont utilisés pour le frai ou l'incubation des œufs.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion d'examen de l'information du 29 octobre 2013 portant sur l'Examen de l'information servant à la désignation de l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le *calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada (MPO)*.

Beamish, R.J. 1985. Freshwater parasitic lamprey on Vancouver Island and a theory of the evolution of the freshwater parasitic and nonparasitic life history types. *In* Evolutionary Biology of Primitive Fishes. Edited by R.E. Foreman, A. Gorbman, J.M. Dodd and R. Olsson. Plenum, New York, pp. 123-140.

Beamish, R.J. 1987. Evidence that parasitic and non-parasitic life history types are produced by one population of lamprey. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 44: 1779-1782.

Beamish, R. 2013. A summary of the early field studies of the Morrison Creek lamprey and a new assessment of its taxonomy. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 3031. iv + 36 p.

Beamish, R.J., and Withler, R.E. 1986. A polymorphic population of lampreys that may produce parasitic and nonparasitic varieties. Indo-Pacific Fish Biology: Proceedings of the Second International conference on Indo-Pacific Fishes. Edited by T. Uyeno, R. Arai, T. Taniuchi and K. Matsuura. Ichthyological Society of Japan, Tokyo, 1986, pp. 31-49.

Beamish, R.J., Youson, J.H. et Chapman, L.A. 1999. Rapport de situation du COSEPAC sur la lamproie du ruisseau Morrison (*Lampetra richardsoni*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa. p. 1-15.

Beamish, R.J., Youson, J.H., and Chapman, L.A. 2001. Status of the Morrison Creek Western Brook Lamprey, *Lampetra richardsoni*, in Canada. Can. Field-Nat. 115(4): 573-578.

Ellefson, J. 2003. Morrison Creek headwaters sensitive habitat inventory and mapping report. Comox Valley Project Watershed Society, Courtenay, BC.

Équipe nationale de rétablissement pour la lamproie du ruisseau Morrison. 2007. Programme de rétablissement de la lamproie du ruisseau Morrison (*Lampetra richardsoni* var. *marifuga*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 32 p. (Consulté le 12 janvier 2015).

Stone, J. 2006. Observations on Nest Characteristics, Spawning Habitat, and Spawning Behavior of Pacific and Western Brook Lamprey in a Washington Stream. Northwest. Nat. 87(3): 225-232.

Youson, J.H., and Beamish, R.J. 1991. Comparison of the internal morphology of adults of a population of lampreys that contains a non-parasitic life history type, *Lampetra richardsoni*, and a potentially parasitic form *L. richardsoni* var. *marifuga*. Can. J. Zool. 69: 628-637.

## CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7208
Courriel: csap@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet: www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

La présente publication doit être citée comme suit :

DFO. 2015. Examen de l'information servant à la désignation de l'habitat essentiel de la lamproie du ruisseau Morrison. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2015/009.

*Also available in English:*

*DFO. 2015. Review of the Information for the Identification of Critical Habitat for Morrison Creek Lamprey. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2015/009.*